

SPIS TREŚCI

1.	OŚWIADCZENIE.....	3
2.	UPRAWNIENIE I ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	4
3.	BRANŻA ARCHITEKTONICZNA.....	6
3.1.	PODSTAWY OPRACOWANIA.....	6
3.2.	PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA.....	6
3.3.	STAN ISTNIEJĄCY.....	6
3.4.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	6
4.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	8
4.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	8
4.2.	POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ LICZBA KONDYGNACJI	8
4.3.	CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO, W TYM PARAMETRY POŻAROWE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO, ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB; CHARAKTERYSTYKA POŻARÓW PRZYJĘTYCH DO CELÓW PROJEKTOWYCH.	9
4.4.	PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO.....	9
4.5.	OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM.....	9
4.6.	KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI. PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB.....	10
4.7.	PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO.....	10
4.8.	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU I KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW BUDOWLANYCH ORAZ STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI.....	10
4.9.	USYTUOWANIE BUDYNKU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE	10
4.10.	ELEMENTY WYPOSAŻENIA WNĘTRZ.....	10
4.11.	PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE I DYMOWE.....	11
4.12.	WARUNKI EWAKUACJI.	11
4.13.	URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE.....	12
4.14.	WYPOSAŻENIE W GAŚNICE	12
4.15.	ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE INSTALACJI UŻYTKOWYCH.	13

4.16.	DROGA POŻAROWA.....	14
4.17.	INSTRUKCJE PRZECIWPOŻAROWE	14
4.18.	INNE INFORMACJE.....	14
5.	OPIS TECHNICZNY SYSTEMU	15
5.1.	WPROWADZENIE	15
5.2.	PRZYŁĄCZA	15
5.3.	SYSTEM POWŁOK	15
5.4.	SYSTEM GRZEWCO-NADMUCHOWY	17
5.5.	DRZWI.....	19
5.6.	SYSTEM OŚWIETLENIOWY	19
5.7.	SYSTEM MOCOWANIA	20
5.8.	BUDYNEK MAGAZYNU.....	21
5.9.	NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ.....	21
5.10.	ODWONIENIE LINIOWE POWŁOKI HALI PNEUMATYCZNEJ	21
6.	SPIS RYSUNKÓW	23

1. OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. z 2020 roku poz. 1333, z późn. zm.), składam niniejsze oświadczenie jako projektant projektu budowlanego pod nazwą:

WIELOBRANŻOWA MODERNIZACJA OBIEKTÓW KOMPLEKSU GOŁĘCIN – ZADASZENIE BOISKA TRENINGOWEGO SYSTEMEM BALONOWYM

/NAZWA PROJEKTU/

UL. WARMIŃSKA 1, 60-622 POZNAŃ
DZIAŁKA NR 18/2, OBR. 0020 GOŁĘCIN
JEDN. EW. 306401_1

/ADRES INWESTYCJI/

Wykonany dla: MIASTO POZNAŃ
UL. PLAC KOLEGIACKI 17, 61-841 POZNAŃ

/NAZWA INWESTORA/

został wykonany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

BRANŻA:	PROJEKTANCI:
ARCHITEKTURA:	MGR INŻ. ARCH. ANDRZEJ SKROBISZ NR UPR. 246/SWOKK/2016 PODPIS/PIECZĄTKA

2. UPRAWNIENIE I ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ŚWIĘTOKRZYSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: ŚOKK/UpB/12/13

Kielce, dnia 24 czerwca 2016 r.

DECYZJA nr 246/SWOKK/2016

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r. poz.1946) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 8.03.2016 r. poz.290 tekst jednolity), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 7.01.2016 r. poz. 23 tekst jednolity),

stwierdza się, że

Pan mgr inż. arch. Andrzej Marcin Skrobisz

urodzony w dniu 01. 09. 1980 r. we Włoszczowie

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania

samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:

- 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;**
- 2) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od powyższej decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1. Przewodniczący ŚOKK | arch. Marek Góra |
| 2. Wiceprzewodnicząca ŚOKK | arch. Zyta Samborska-Słowik |
| 3. Sekretarz ŚOKK | arch. Marek Krawczyk |
| 4. Członek ŚOKK | arch. Andrzej Głowacki |
| 5. Członek ŚOKK | arch. Marcin Kamiński |
| 6. Członek ŚOKK | arch. Regina Kozakiewicz-Opałka |
| 7. Członek ŚOKK | arch. Andrzej Tracz |

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: Andrzej Marcin Skrobisz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane (po uprawomocnieniu się decyzji)
3. Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP (po uprawomocnieniu się decyzji)
4. A/a

25-515 Kielce ul. Siłniczna 15 lok. 4. Tel. (0-41) 344 53 15, fax (0-41) 341 58 70, e-mail: swietokrzyska@izbaarchitektow.pl
NIP: 959-15-19-045 Regon: 017466395-00107 Konto: PKO BP Nr 71 1020 2829 0000 9402 0009 7329



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Andrzej Marcin Skrobisz

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **246/SWOKK/2016**, jest wpisany na listę członków Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SW-0262**.

Członek czynny od: 04-08-2016 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 01-06-2021 r. Kielce.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-09-2021 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Alicja Bojarowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SW-0262-2B9D-6E58-FABB-8183

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

3. BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

3.1. PODSTAWY OPRACOWANIA

Zlecenie Inwestora

Mapa do zasadnicza w skali 1:500.

Przypisy Prawa Budowlanego:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1186 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane
- Niemiecka norma DIN 4134 „Budowle pneumatyczne – obliczanie, wykonanie i eksploatacja”

Uzgodnienia branżowe gestorów sieci

Uzgodnienia z Użytkownikiem obiektu

Opinia projektu dokonana przez firmę TAMEX SA z Warszawy

3.2. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt montażu zadaszenia pneumatycznego nad bieżnią okrężną o długości 400 m z pełnowymiarowym boiskiem do piłki nożnej ze sztuczną nawierzchnią wewnątrz bieżni. Realizacja budowy odbędzie się przy ul. Warmińskiej 1 w Poznaniu.

Celem inwestycji jest zadaszenie istniejącej bieżni i boiska ze sztucznej trawy w okresie jesienno-zimowym.

3.3. STAN ISTNIEJĄCY

Teren inwestycji zabudowany jest bieżnią lekkoatletyczną, której wnętrzu znajduje się boisko do piłki nożnej z nawierzchnią ze sztucznej trawy. Wymiary boiska 115,00x 74,00m.

Na terenie inwestycji wykonano instalacje oświetlenia boiska oraz sieci kanalizacji deszczowej, nawodnienia, elektrycznej oraz teletechnicznej.

3.4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Planowana inwestycja nie zmienia istniejącego sposobu zagospodarowania terenu. Projekt przewiduje wykonanie montaż powłoki pneumatycznej nad bieżnią lekkoatletyczną i boiskiem ze sztuczną nawierzchnią wewnątrz bieżni. Dla obsługi powłoki przewidziano montaż dwóch wolnostojącego kompletów maszynowni (po dwa wolnostojące piece) na olej opałowy.

Zasilanie obiektów w energię elektryczną (podtrzymywanie ciśnienia, oświetlenie, wentylacja itp.) z istniejącej infrastruktury na terenie inwestycji.

DANE LICZBOWE:

Powierzchnia działki 18/2	224 791 m ²
Powierzchnia zadaszenia powłoki pneumatycznej	ok. 13 780 m ²
Wymiary powłoki pneumatycznej (dł., szer., wys.)	85,26 x 145,78 x 19,00 m
Wymiary powłoki pneumatycznej w osi łuku (dł., szer., wys.)	85,26 x 169,55 x 19,00 m

4. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zakładany obiekt zadaszenia jest obiektem tymczasowym.

Obiekty zlokalizowany w Poznaniu, przy ul. Warmińskiej 1 na terenie Poznańskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji o/Golęcin.

4.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- EKSPERTYZA NAUKOWO – TECHNICZNA dot. ewakuacji osób z tymczasowych hal pneumatycznych.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1186 z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz.719).
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej
- PN - EN 1838. 2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- PN - B-02852. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- PN - 92 / N - 01256/01 Znaki Bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN - 92 / N - 01256/02 Znaki Bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-B/02431-1 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania
- PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne - Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa
- 1PN-EN 1838: 2005 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa
- Wytyczne projektowania oświetlenia awaryjnego. SITP WP – 01:2006.

4.2. POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ LICZBA KONDYGNACJI

Nad istniejącym boiskiem treningowym oraz bieżnią wokół boiska projektowane jest zadaszenie pneumatyczne o powierzchni ~13.780,00 m² i wysokości ok. 19 m. Zadaszenie będzie funkcjonować w okresie jesienno-zimowym, natomiast na okres wiosenno-

letnim będzie demontowane i przechowywane w wyznaczonych do tego celu magazynach.

Przewidziano w obiekcie tymczasowym:

- 1 wejście główne drzwiami obrotowymi poprzez rękaw transportowy z obiektu szatniowego
- 6 wyjść ewakuacyjnych o szerokości w świetle przejścia min. 0,9 m.
- 1 drzwi techniczne - do transportu bramek itp. wyposażenia bieżni i boiska.
- oświetlenie podstawowe
- oświetlenie awaryjne
- oświetlenie ewakuacyjne
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu

W obiekcie przewidziano przebywanie maksymalnie 200 osób jednocześnie.

4.3. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO, W TYM PARAMETRY POŻAROWE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO, ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB; CHARAKTERYSTYKA POŻARÓW PRZYJĘTYCH DO CELÓW PROJEKTOWYCH.

Obiekt powinien bezwzględnie spełniać wymogi Ekspertyzy naukowo – technicznej dot. ewakuacji osób z tymczasowych hal pneumatycznych, z której wynika, że w budynku nie będą umieszczane konstrukcje wewnętrzne lub na zewnątrz do awaryjnego podwieszenia powłoki pneumatycznej. Ponadto zastosowano dodatkowe rozwiązania poprawiające warunki bezpiecznej eksploatacji obiektu.

W powłoce pneumatycznej nie występują substancje pożarowo niebezpieczne, a materiały palne są ograniczone do minimum. Nie zakłada się stosowania materiałów niebezpiecznych pożarowo – zdefiniowanych w § 2 ust. 1 rozporządzenia [2]. Poza standardowym wyposażeniem pomieszczeń użytkowych nie przewiduje się na obecnym etapie możliwości magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

4.4. PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

W powłoce pneumatycznej nie przewiduje się składowania materiałów palnych i nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego.

4.5. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM

W projektowanym obiekcie nie przewiduje się zagrożenia wybuchem pomieszczeń, ani przestrzeni zewnętrznej. Nie wyznacza się pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

4.6. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI. PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB

W obiekcie tymczasowym wyróżnia się strefę ZLI, przewidywana ilość osób do 200.

W odległości 1,0 – 2,0 m od powłoki zlokalizowane są 2 zespoły urządzeń grzewczo – nadmuchowych oraz 2 zbiorniki oleju, które są funkcjonalnie powiązane z obiektem tymczasowym.

4.7. PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Projektowane zadaszanie zaklasyfikowane zostaje jako ZLI. Dla budynków zaliczonych do kategorii ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. Przyjęto, że gęstość obciążenia ogniowego dla pomieszczeń magazynowych nie przekracza 500 MJ/m². Murawa sztuczna, trudnozapalna, nieintensywnie dymiąca.

4.8. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU I KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW BUDOWLANYCH ORAZ STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGIA

Budynki tymczasowe typu namiotowego lub z obudową pneumatyczną są zwolnione z klasy odporności pożarowej, przy czym powłoka namiotu lub obudowy pneumatycznej powinna być wykonana z materiałów co najmniej trudno zapalnych.

Zaprojektowany obiekt z obudową pneumatyczną spełnia z zapasem wymagania w zakresie klasyfikacji ogniowej, tj. trudno zapalności.

4.9. USYTUOWANIE BUDYNKU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE

Tymczasowe zadaszanie zlokalizowane jest w odległości większej niż 8 m od istniejących budynków. Projektowane obiekty (tor wrotkarski, obiekty szatniowe) zlokalizowane będą w odległości min. 20 m od zadaszania pneumatycznego.

4.10. ELEMENTY WYPOSAŻENIA WNĘTRZ

Wewnątrz projektowanej obudowy pneumatycznej, jest zabronione stosowanie materiałów łatwo zapalnych, przy czym wszelkie materiały palne nie mogą być bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Wewnątrz projektowanej obudowy pneumatycznej nie przewiduje się palnego wystroju wnętrz.

Powłoka obudowy pneumatycznej jest wykonana z materiału poliestrowego powlekanego PVC i jest materiałem trudno zapalnym.

Zabronione jest stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz

żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- 1) $t_i \geq 4s$,
- 2) $t_s \leq 30s$,
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- 4) nie występują płonące krople.

4.11. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE I DYMOWE

W budynku wydzielono 1 strefę pożarową, tj.:

strefę ZLI – obejmującą przestrzeń pod tymczasowym zadaszeniem pneumatycznym o powierzchni 13 780,00 m²,

Obiekt klasyfikuje się do budynków średniowysokich – maksymalna wysokość 19,00 m

4.12. WARUNKI EWAKUACJI.

Wewnątrz obudowy pneumatycznej, zapewniono przejścia ewakuacyjne prowadzące do wyjść ewakuacyjnych bezpośrednio na zewnątrz obiektu. Wejścia z drzwiami obrotowymi nie są wyjściem ewakuacyjnym.

Drzwi awaryjne ewakuacyjne jednoskrzydłowe o szerokości min. 0,9 m każde. Wysokość drzwi jest zgodna z wymaganą 2,0 m. Drzwi otwierają się na zewnątrz i będą wyposażone dodatkowo w urządzenia antypaniczne.

Długość przejścia ewakuacyjnego od najdalszego miejsca w obiekcie do wyjścia na zewnątrz nie przekracza dopuszczalnej 50 m (wysokość powłoce pneumatycznej jest większa od 5 m, dlatego podstawową długość przejścia 40 m można zwiększyć o 25%, do 50 m). Szerokość przejść ewakuacyjnych jest większa od minimalnej 0,9 m. W obiekcie nie występują dojścia ewakuacyjne.

Kierunki i wyjścia ewakuacyjne winny być oznakowane znakami bezpieczeństwa w zakresie ewakuacji zgodnie z normą PN-ISO 7010. Nad wyjściami ewakuacyjnymi winny być umieszczone lampy awaryjne kierunkowe z piktogramem „wyjście ewakuacyjne”. Dodatkowo na powłoce obiektu przy drzwiach obrotowych należy umieścić znaki bezpieczeństwa o wymiarach 20 cm x 40 cm, wskazujące kierunki ewakuacji do wyjść ewakuacyjnych awaryjnych: „kierunek ewakuacji do wyjścia w prawo”, „kierunek ewakuacji do wyjścia w lewo”. Znaki winny być umieszczone na wysokości ok. 2 m.

Zamiast znaków można zastosować lampy awaryjne z piktogramami wskazującymi kierunek ewakuacji do wyjść ewakuacyjnych.

4.13. URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE

Dla obiektu z obudową pneumatyczną, będącej obiektem tymczasowym, hydranty wewnętrzne, system sygnalizacji pożarowej, dźwiękowy system ostrzegawczy, urządzenia gaśnicze, system oddymiania, itp. nie są wymagane.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego jest wymagany dla obiektu obudowy pneumatycznej z uwagi na kubaturę większą od 1 000 m³. Będzie umieszczony przy głównej rozdzielni elektrycznej zasilającej obiekt, a miejsce usytuowania wyłącznika winno być oznakowane znakiem bezpieczeństwa „przeciwpożarowy wyłącznik prądu”. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu wyłącza zasilanie do wszystkich obwodów elektrycznych w obiekcie.

W obiekcie z obudową pneumatyczną należy przewidzieć oświetlenie awaryjne spełniające także wymagania dla oświetlenia bezpieczeństwa, tj. zapewniające minimalny poziom natężenia oświetlenia dla całej strefy otwartej na poziomie co najmniej 1,0 lx, przez jedną godzinę, od zaniku oświetlenia podstawowego. W związku z tym oprócz lamp awaryjnych kierunkowych, w obudowie pneumatycznej będą umieszczone lampy oświetlenia awaryjnego, zasilane z odrębnego obwodu, zabezpieczonego bezpiecznikiem.

Należy zastosować lampy awaryjne z niezależnym zasilaniem, posiadające atesty do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

4.14. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE

Wymaganą ilość gaśnic dla strefy pożarowej ZL III dla obiektu tymczasowego z obudową pneumatyczną oblicza się przy zachowaniu wskaźnika: jedna jednostka masy środka gaśniczego (2 kg) na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej oraz długość dojścia do sprzętu gaśniczego max. 30 m. Do gaśnic należy zapewnić dojścia o szerokości 1 m. Miejsca usytuowania gaśnic oznakować zgodnie z Polską Normą.

Należy przewidzieć wyposażenie obiektu w 46 gaśnic proszkowych 6 kg typu GP6x

Z uwagi na brak możliwości zamocowania do ściany, gaśnice powinny być umieszczone na podłodze. Nad gaśnicami należy umieścić znaki bezpieczeństwa „gaśnica” o wymiarach 15 cm x 15 cm. Gaśnice nie mogą być niczym zastawiane.

Wszystkie gaśnice muszą być sprawne i posiadać kontrolkę z jej przeglądu stanu technicznego nie dłużej niż 1 rok. Przeglądy i kontrole gaśnic winny przeprowadzać firmy mające do tego upoważnienie i stałą umowę serwisową z wytwórcą gaśnic.

4.15. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE INSTALACJI UŻYTKOWYCH.

Dla budynku tymczasowego z obudową pneumatyczną instalacja ochrony odgromowej nie jest wymagana przez przepisy i normy.

Obiekt z obudową pneumatyczną będzie ogrzewany z pomocą ogrzewania powietrznego. Przewiduje się zastosowanie specjalnych nagrzewnic z wentylatorami nadmuchowymi, gdzie czynnikiem grzewczym będzie ciepłe powietrze wytwarzane przez piece na olej opałowy. Dla obiektu z obudową pneumatyczną przewidziano:

- dwie nagrzewnice główne zintegrowane w jednym urządzeniu z automatycznym systemem awaryjnym,
- dwie nagrzewnice rezerwowe.

Nagrzewnice zasilane będą w energię elektryczną z istniejącej na terenie inwestycji stacji TRAF0. Urządzenia systemu awaryjnego, na bazie wentylatora z silnikiem Diesla, który się włącza samoczynnie w przypadku braku zasilania elektrycznego zewnętrznego.

Wymagana wymiana powietrza w obiekcie z obudową pneumatyczną jest realizowana przy wentylacji podstawowej i awaryjnej. Cyrkulacja powietrza w obiekcie jest zapewniona przez nawiew ciepłego powietrza na górną część powłoki i odciąg w dolnej części do wentylatora nadmuchowego, który uzupełnia powietrze przez doptyw świeżego powietrza z zewnątrz.

W nagrzewnicy nadmuchowej będzie zastosowany palnik olejowy. Do systemu będą podłączone przewody (kanały) cyrkulacyjne z materiałów k.nierozprzestrzeniających ognia.

Zestaw dmuchaw wraz z silnikiem spalinowym, winien być umieszczony poza powłoką pneumatyczną, w odległości co najmniej 3,0m od obudowy pneumatycznej.

Obiekt z obudową pneumatyczną będzie wyposażony w instalację elektryczną przeznaczoną do wewnętrznego oświetlenia powłoki pneumatycznej przez lampy oświetleniowe (zalecane oprawy o stopniu ochrony co najmniej IP44). Instalacje

elektryczne będą zasilane z głównej rozdzielni elektrycznej, z wyłącznikiem głównym, pełniącym również funkcję przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Po wykonaniu instalacji elektrycznej, lamp awaryjnych i przeciwpożarowego wyłącznika prądu, należy przeprowadzić badania ich sprawności przez elektryka posiadającego aktualne uprawnienia w zakresie eksploatacji „E” i dozoru „D” w odrębnym protokole. Badania winny być przeprowadzane przez Właściciela obiektu raz w roku po wykonaniu obudowy pneumatycznej.

4.16. DROGA POŻAROWA

Droga pożarowa posiada wjazd/wyjazd od strony ulicy Warmińskiej i posiada plac manewrowy o wym. 20 x 20 m. Szerokość drogi 4 m. Droga posiada zachowane promienie zewnętrznych skrętów oraz nośność, zgodnie z wymaganiami rozporządzenia. Zachowana wym. par. 12 ust. 7 warunków technicznych. Zapewnione zostało dojście z drogi pożarowej o długości nie większej jak 30 m do pomieszczenia z zabudową pneumatyczną.

4.17. INSTRUKCJE PRZECIWPOŻAROWE

Przy wejściu głównym do obiektu należy zapewnić instrukcję postępowania na wypadek pożaru z wykazem telefonów alarmowych oraz instrukcję przeciwpożarową ogólną. Przy instrukcjach umieścić znak bezpieczeństwa „używanie ognia otwartego i palenie tytoniu zabronione”. Dla obiektu tymczasowego nie jest wymagane opracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

4.18. INNE INFORMACJE.

Obiekt należy oznakować znakami bezpieczeństwa i ewakuacji zgodnie z Polskimi Normami, w tym PN-EN ISO 7010.

Wszystkie materiały i urządzenia przeciwpożarowe powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności jednostek certyfikujących, akredytowanych przy PCBC np. ITB i CNBOP.

5. OPIS TECHNICZNY SYSTEMU

5.1. WPROWADZENIE

Hala pneumatyczna, która stanowić będzie sezonowe zadaszenie bieżni lekkoatletycznej i boiska piłkarskiego z nawierzchnią ze sztucznej wewnątrz bieżni, składa się z systemu dwóch powłok. Powłoka pneumatyczna będzie przytwierdzona do podłoża systemem stalowych rur mocowanych do kotew gruntowych. Rozstaw kotew wynosi około 2,0m.

Podstawowymi elementami powłok pneumatycznych są: system powłok, kotwienie, system grzewczo-nadmuchowy z zasilaniem awaryjnym, oświetlenie, drzwi główne i awaryjne. Powłoki pneumatyczne utrzymywane są powietrzem wdmuchiwanym do wnętrza powłoki pneumatycznej poprzez wentylatory umieszczone w maszynowni. Podczas pierwszego pompowania powłoki pneumatycznej wzrastające we wnętrzu ciśnienie powoduje podnoszenie się powłok, aż do momentu, w którym zostają one naprężone na nadającej kształt i zapewniającej stabilność konstrukcji powłoki pneumatycznej. Różnica ciśnienia pomiędzy wnętrzem powłoki pneumatycznej, a normalnym ciśnieniem atmosferycznym oscyluje na poziomie 180 - 250 Pa.

5.2. PRZYŁĄCZA

Bez względu na typ ogrzewania powłoki pneumatycznej niezbędne jest wykonanie przyłącza elektrycznego do maszynowni. Zasilanie elektryczne zostanie doprowadzone z istniejącej na terenie inwestycji stacji TRAF0. Budowa zasilania odbędzie się wg odrębnego postępowania administracyjnego.

5.3. SYSTEM POWŁOK

Powłoka zadaszenia wykonana jest z podwójnej membrany, pomiędzy które wtłaczane jest powietrze w sposób ciągły. W momencie ogrzewania powłoki pneumatycznej, w przestrzeń pomiędzy powłokami wtłaczane jest ciepłe powietrze co zapewnia odpowiednią izolację termiczną.

Wymagania techniczne dla powłoki zewnętrznej:

Włóknina nośna poliestrowa pokryta obustronnie elastycznym PCV, minimum trudnopalna zgodnie z normą EN 13501-1 w klasie min. Bs2 d0, stabilizatory UV, zabezpieczona przed grzybieniem, powłoka pokryta lakierem PVDF.

- a) gramatura: 1200 gr/m² (+/- 5 %)
- b) wytrzymałość na rozciąganie:

- osnowa min. 5500 N/5cm
- wątek min. 5300 N/5cm

c) odporność na rozdarcie:

- osnowa: min. 950 N
- wątek: min. 900 N

Wymagania techniczne dla powłoki wewnętrznej:

Włóknina nośna poliestrowa pokryta obustronnie elastycznym PCV, wysoce przepuszczająca światło, minimum trudnozapalna zgodnie z normą EN 13501-1 w klasie w klasie min. Bs2 d0 stabilizatory UV, zabezpieczona przed grzybieniem.

a) gramatura: 700 gr/m² (+/- 5 %)

b) wytrzymałość na rozciąganie:

- osnowa min. 3000 N/5cm
- wątek min. 3000 N/5cm

c) odporność na rozdarcie:

- osnowa: min. 300 N
- wątek: min. 300 N

System powłok o przedziałach parametrowych wskazanych powyżej ma istotny wpływ na wytrzymałość konstrukcji hali, jej statykę oraz koszty montażu. Poszerzenie wartości określonych w niniejszym punkcie może spowodować zmianę stabilności konstrukcji hali, obniżoną wytrzymałość powłok, zatem jakakolwiek zamiana wartości przedziałowych wymaga zgody Inwestora.

Powłoka wyposażona jest w:

- rękaw do drzwi awaryjnych – 7 szt.,
- wloty nadmuchowe,
- wlot obiegu zamkniętego,
- system przepustów powietrza pomiędzy membranami,
- system mocowań z fartuchami.

Wymagane dokumenty dotyczące przedmiotu opracowania (system powłok hali pneumatycznej), które należy dołączyć do oferty przetargowej, celem potwierdzenia spełniania minimalnych wymagań Zamawiającego:

1. Ekspertyza techniczna wydana przez akredytowany Instytut Budownictwa lub Pożarnictwa potwierdzająca bezpieczeństwo ewakuacji osób (dla ilości 300 os.) z hali pneumatycznej w oferowanej technologii. Ekspertyza musi potwierdzać bezpieczną

ewakuację osób, pomimo braku konstrukcji do awaryjnego podwieszenia powłoki pneumatycznej.

2. Dokumenty dotyczące systemu powłok hali:

- a) karty techniczne materiałów PVC na powłoki hali (zewnątrznej i wewnętrznej), potwierdzające wszystkie wymagane parametry techniczne powłoki. Karta musi być podpisana przez producenta materiału użytego do produkcji powłok, wydana na zadanie objęte przedmiotowym postępowaniem oraz potwierdzać min. 5 lat gwarancji na materiał do produkcji powłok.
- b) Próbką powłoki wewnętrznej i zewnętrznej o wymiarach min. 15 x 20 cm wraz z etykietą producenta.
- c) Atesty lub certyfikaty wydane przez akredytowane laboratorium badawcze potwierdzające minimum niezapalność powłok wg normy EN 13501-1 w klasie min. Bs2 d0.

5.4. SYSTEM GRZEWczo-NADMUCHOWY

Zaprojektowany system grzewczo-nadmuchowy składa się z czterech jednostek: 2 zestawów, z których każdy składać się ma z nagrzewnicy głównej zintegrowanej w jednej maszynie z automatycznym zasilaniem awaryjnym oraz nagrzewnicy rezerwowej, która uruchamia się w przypadku wystąpienia niskich temperatur w celu dogrzania powłoki pneumatycznej. Nagrzewnica rezerwowa ogrzewa powietrze tylko w obiegu wewnętrznym hali pneumatycznej, jej praca i sterowanie kontrolowane jest przez nagrzewnicę główną. W momencie przerwy w dostawie energii elektrycznej automatycznie uruchamiany jest wentylator na bazie Diesla, który wytwarza odpowiednie ciśnienie potrzebne do utrzymania powłoki pneumatycznej. Jest to konieczne rozwiązanie przy tego typu konstrukcji, zapewniające bezpieczeństwo użytkownikom.

Piec wyposażony jest w system kontroli temperatury w powłoce pneumatycznej oraz w termostat bezpieczeństwa. Całość podłączona jest do centralnego panelu sterowania. System grzewczo nadmuchowy o przedziałach parametrycznych wskazanych poniżej ma istotny wpływ na obniżenie kosztów ogrzewania hali, poszerzenie wartości określonych w niniejszym punkcie może spowodować niewystarczające dogrzanie hali, zmianę stabilności konstrukcji hali w niekorzystnych warunkach śniegowo-wiatrowych lub podwyższyć koszty ogrzewania. Zaprojektowano ogrzewanie na olej opałowy. Należy przewidzieć dla każdego zestawu zbiornik na olej o pojemności 10 000 l. System grzewczo

nadmuchowy musi być urządzeniem wolnostojącym, niewymagającym instalowania w pomieszczeniach. System grzewczo nadmuchowy musi posiadać oznaczenie znakiem CE. Nie dopuszcza się do stosowania wyrobów możliwości zabudowy urządzeń mających charakter prototypowy, jednostkowego zastosowania, nie będących produktem wytwarzanym seryjnie.

Wymagania dla systemu grzewczo nadmuchowego:

Nagrzewnica główna zintegrowana w jednym urządzeniu z automatycznym systemem awaryjnym:

- | | |
|--|---|
| - moc nominalna: | od 740 do 760 kW |
| - wydajność grzewcza | od 670 do 680 kW/h |
| - wydajność dmuchaw | od 44 000 m ³ /h do 46 000 m ³ /h |
| - moc silnika | od 21 kW do 23 KW |
| - wydajność wentylatora awaryjnego | od 29 000 m ³ /h do 31 000 m ³ /h |
| - wyposażenie: | |
| a) automatyka wietrzna i śniegowa | |
| b) panel dotykowy służący do obsługi i zarządzania temperaturą, ciśnieniem, automatyką wietrzną i śniegową | |
| c) funkcja kontroli i zarządzania przez internet (LAN lub GSM) wraz z powiadamianiem o istotnych awariach (SMS lub email). | |
| d) panel wyposażony w polską wersję językową | |

Nagrzewnica rezerwowa:

- | | |
|----------------------|---------------------------------------|
| - moc nominalna | od 450 do 460 kW |
| - wydajność grzewcza | od 400 do 410 kW/h |
| - wydajność dmuchaw | od 25 000 do 26 000 m ³ /h |
| - moc silnika | od 10 kW do 11 kW |

Wymagane dokumenty dotyczące przedmiotu opracowania (system grzewczo-nadmuchowy hali pneumatycznej), które należy dołączyć do oferty przetargowej, celem potwierdzenia spełniania minimalnych wymagań Zamawiającego:

- a) Karta techniczna systemu grzewczo nadmuchowego wystawiona przez producenta potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technicznych.
- b) Autoryzacja producenta systemu grzewczo-nadmuchowego uprawniająca Wykonawcę do montażu i uruchomienia systemu, wystawiona na wykonawcę dla przedmiotowej Inwestycji.
- c) Certyfikat CE dla oferowanego systemu grzewczo – nadmuchowego.

5.5. DRZWI

Jako drzwi wejście/wyjście należy zastosować drzwi obrotowe (1 szt.). Ponadto powłoka pneumatyczna ma być wyposażona w drzwi awaryjne (7 szt.). Drzwi główne, obrotowe o wymiarach (1,80 x 1,80 x 2,00 m) z trzema skrzydłami, elementy nośne konstrukcji pokryte farbą antykorozyjną, szyba wykonana ze sztucznego, bezpiecznego szkła. Drzwi mają być wykonane z blachy w kolorze szarym. Drzwi ewakuacyjne – 1,15-1,25 x 2,00 m jednoskrzydłowe, elementy nośne konstrukcji pokryte farbą antykorozyjną, kolor szarym. Drzwi wykonane są z blachy w kolorze szarym. Powłoka ma być wyposażona ponadto w służbę transportową o wymiarach: szer. 2,6 m x wys. 2,6 m x długość 7,5 m.

5.6. SYSTEM OŚWIETLENIOWY

Powłoka pneumatyczna będzie wyposażona w instalację oświetlenia podstawowego i awaryjnego. Do oświetlenia powłoki pneumatycznej należy zastosować zestaw lamp typu LED. Projektory oświetlające zamontowane będą na powłoce pneumatycznej. Wymagane natężenie światła min. 200 lx. System oświetlenia ma być nieoślepiający. Dodatkowo powłoka pneumatyczna musi być wyposażona w oświetlenie awaryjne. Wykonaną instalację oświetlenia należy podłączyć do istniejącej instalacji elektrycznej. Należy zastosować oświetlenie energooszczędne. Oprawy główne muszą spełniać niżej wymienione wymagania:

Okrągła, obudowa z wysokociśnieniowego odlewu aluminium, dyfuzor szkło hartowane

Moc: min 240 W

Ilość diod: min. 750 szt

Skuteczność świetlna oprawy: min. 175 lm/W

Rozsył światła: równomierne oświetlenie, kąt padania światła min. 90°

Barwa światła: 4000 K

Stopień Ochrony IP: min. IP 65

Stopień odporności na uderzenie IK osłony PCV: IK 10

Żywotność (L90B10): > 100 000 h

Wymagane dokumenty dotyczące przedmiotu opracowania (system oświetlenia hali pneumatycznej), które należy dołączyć do oferty przetargowej, celem potwierdzenia spełniania minimalnych wymagań Zamawiającego:

a) Karta techniczna oprawy głównej oświetleniowej potwierdzona przez producenta potwierdzająca spełnienie minimalnych wymagań technicznych oraz 5 letnią gwarancję na oprawy na zadanie inwestycyjne objęte przedmiotem postępowania.

b) Atest Higieniczny PZH dla oprawy głównej.

5.7. SYSTEM MOCOWANIA

Powłoka pneumatyczna przytwierdzana jest do podłoża za pomocą iniekcyjnych kotew ziemnych rozmieszczonych na pełnym obwodzie, wraz z prętami i osprzętem oraz demontowanymi uszami montażowymi.

Wszystkie części zadaszenia pneumatycznego są elementami tymczasowymi, tj.:

- powłoka pneumatyczna
- drzwi
- system grzewczo nadmuchowy
- oświetlenie
- system kotwienia (orutowanie).

Kotwy ziemne osadzać w rozstawie co 200 cm. W rejonie przejścia osi kotew nad istniejącym kolektorem kanalizacji deszczowej należy zmienić sposób montażu kotew, tak by nie uszkodzić konstrukcji kolektora. Po osadzeniu dwóch kotew gruntowych należy osadzić na ławie żelbetowej o przekroju 35x35 cm kształtownik stalowy HEB160 o długości 700 cm. Kotwy będą przyśrubowane do kształtownika HEB160 po obu jego końcach (w odległości 20 cm od brzegu kształtownika).

Zaprojektowano kotwy gruntowe o nośności 100-120 kN. Długość kotew 500 cm. Sposób wykonania pokazano na rysunku A.5-PB.

UWAGI:

Prace związane z osadzaniem kotew gruntowych będą prowadzone w zbliżeniu do masztów oświetleniowych, instalacji elektrycznych i teletechnicznych. Przed rozpoczęciem prac należy zinwentaryzować sieci podziemne i oznakować ich przebieg. Jeżeli zajdzie kolizja sieci z kotwami to należy sieci odkopać i przesunąć poza oś kotwienia powłoki hali.

Istniejące studzienki teletechniczne kolidujące z projektowaną powłoką należy przebudować poza oś kotwienia w projektowaną nawierzchnię z kostki betonowej.

Wymagane dokumenty dotyczące przedmiotu opracowania (system kotwienia hali pneumatycznej), które należy dołączyć do oferty przetargowej, celem potwierdzenia spełniania minimalnych wymagań Zamawiającego:

a) Karta techniczna kotwy gruntowej potwierdzona przez producenta kotwy potwierdzająca wymaganą siłę kotwiącą.

5.8. BUDYNEK MAGAZYNU

Na terenie inwestycji przewiduję się budowę budynku magazynowego do składowania powłoki pneumatycznej w formie prefabrykowanej stalowej konstrukcji o profilach zamkniętych powlekanej blachą trapezową o wymiarach 19,58,00 x 5,03 m. Budowa wg odrębnego postępowania administracyjnego.

5.9. NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ

Wokół powłoki hali po stronie północnej, zachodniej i wschodniej należy wykonać nawierzchnie z kostki betonowej jak pokazano na projekcie zagospodarowania terenu oraz na rysunku nr A.2-PB. Projektuje się kostkę betonową o gr. 6 cm. Kostkę ograniczyć obrzeżami betonowymi.

Spadki poprzeczne nawierzchni do koryta odwodnienia liniowego oraz na tereny zielone. Nawierzchnie należy wykonać z kostki betonowej typu "Holland" (cegiełka, prostokąt) lub typu „psia kość” koloru szarego.

Obrzeża betonowe 8x30x100cm posadawiać na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (B15) i podsypce piaskowej min. 10cm.

Układ warstw podbudowy z kostki gr. 6cm:

- Kostka brukowa z betonu wibroprasowanego gr. 6cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 3-5cm,
- Górna podbudowa z kruszywa łamanego gr. 15cm stabilizowana mech. BN-64/8933-02,
- Piasek zagęszczony do $I_s \geq 0,99$, gr. 20cm
- Wzmocnione podłoże gruntowe do $E_2 \geq 80$ MPa.

5.10. ODWONNIENIE LINIOWE POWŁOKI HALI PNEUMATYCZNEJ

Projektuje się odwodnienie powłoki hali poprzez zaprojektowanie koryt odwodnienia liniowego biegnących wzdłuż elewacji północnej, zachodniej i wschodniej hali. Po stronie południowej projektuje się drenaż francuski.

Wody deszczowe z odwodnień wprowadzane będą poprzez sieć kanalizacji deszczowej do projektowanych dwóch zbiorników retencyjnych o pojemności łącznej 200 m³. Zbiorniki zostaną wykonane w technologii analogicznie jak istniejące.

Budowa zbiorników odbędzie się wg odrębnego postępowania administracyjnego.

Opis koryt odwodnienia liniowego:

Korpus koryta wykonany jest z tworzywa. Krawędzie koryt o wysokości 20 mm i szerokości 30 mm w najszerszym miejscu. Krawędzie koryt wyposażone w owalne otwory pod trzpienie z rusztów w ilości 8 szt., a także w 4 poziome gniazda pod blokady ANTY WANDAL. Dno oraz boczne ścianki koryta uźebrowane, zapewniające trwałe połączenie z opaską betonową. Konstrukcja dna koryta wyposażona w dodatkowy stabilizujący szkielet oraz wyprofilowanie umożliwiające wykonanie odpływu dolnego. W ścianach bocznych koryta wytłoczenia umożliwiające połączenie koryt w kształcie litery T. Mocowanie rusztów - blokada poprzeczna w ilości 2 szt. Ruszt szczelinowy G-TEC SW 9, żeliwo sferoidalne EN-GJS., z powłoką KTL. Klasa wytrzymałości koryta z rusztem = D 400 Minimalna wytrzymałość na temperaturę stałą 80 st. C. Minimalna wytrzymałość na temperaturę chwilową 95 st. C. Znakowanie zgodnie z PN-EN 1433.

Materiał:

- Korpus koryta: modyfikowany polipropylen
- Śruby: stal ocynkowana, czarna
- Blokada: stal ocynkowana
- Ruszt: żeliwo sferoidalne GGG50 (ENGJS5007) z powłoką KTL.

Opracował: mgr inż. arch. Andrzej Skrobisz

mgr inż. arch. **ANDRZEJ SKROBISZ**
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
upr. Nr 246/SWOKK/2016 SW-0262

6. SPIS RYSUNKÓW

LP.	PRZEDMIOT RYSUNKU	SKALA	NR RYS.
01.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500	A.0-PB
02.	WIDOK ELEWACJI	1:300	A.1-PB
03.	PROGRAM FUNKCJONALNY, WYMIARY	1:300	A.2-PB
04.	PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A, STRONA ZACHODNIA HALI	1:35	A.3-PB
05.	PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A, STRONA WSCHODNIA HALI	1:35	A.4-PB
06.	ROZSTAW KOTEW GRUNTOWYCH, ROZMIESZCZENIE LAMP OŚWIETLENIA	1:300	A.5-PB
07.	BUDYNEK MAGAZYNOWY - RZUT PRZYZIEMIA	1:50	A.6-PB
08.	BUDYNEK MAGAZYNOWY - RZUT DACHU	1:50	A.7-PB
09.	BUDYNEK MAGAZYNOWY - PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A	1:50	A.8-PB
10.	BUDYNEK MAGAZYNOWY - WIDOK ELEWACJI PÓŁNOCNEJ I POŁUDNIOWEJ	1:50	A.9-PB
11.	BUDYNEK MAGAZYNOWY - WIDOK ELEWACJI ZACHODNIEJ I WSCHODNIEJ	1:50	A.10-PB
12.	PŁYTA ŻELBETOWA POD DRZWI OBROTOWE	1:25	K.1-PB
13.	PŁYTA ŻELBETOWA POD DRZWI EWAKUACYJNE	1:25	K.2-PB
14.	PŁYTA ŻELBETOWA POD ŚLUZĘ TRANSPORTOWĄ	1:25	K.3-PB
15.	PŁYTA ŻELBETOWA POD PIEC GŁÓWNY	1:25	K.4-PB
16.	PŁYTA ŻELBETOWA POD PIEC WSPOMAGAJĄCY	1:25	K.5-PB